

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-032545

(43)Date of publication of application : 28.01.2000

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

(21)Application number : 10-197377

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 13.07.1998

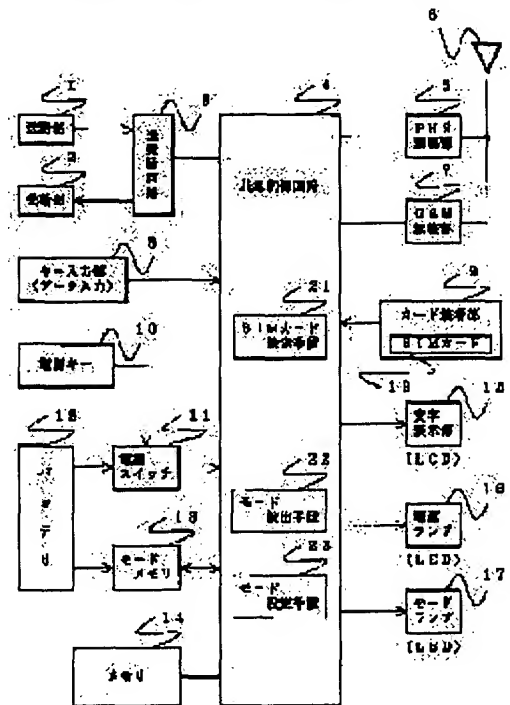
(72)Inventor : MIYASHITA TSUTOMU

(54) DOUBLE BAND PORTABLE TELEPHONE SET AND ITS BAND SELECTION METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically select one system without sharp cost increase, in the case that the portable telephone set has both functions of a personal handy phone system PHS and a communication global system for mobile communication GSM.

SOLUTION: A common control circuit 4 retrieves whether or not a subscriber identification module SIM card 19 is mounted on a card mount section 9 by a SIM card retrieval means 21, and when the mount is detected and storage data are normally read from the SIM card 19, a GSM is displayed by a mode lamp 17, and communication is conducted by the operation in the GSM mode. When the mount detection of the SIM card 19 is disabled or data cannot be read from the SIM card 19, a mode setting means 23 sets a PHS mode in place of the GSM mode and the PHS mode is displayed by the mode lamp 17, and the communication is conducted by the operation in the PHS mode. A mode set to the operation is stored in a mode memory 13, and the operation of the system is started in the mode to be stored at application of power.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.07.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3042619

[Date of registration] 10.03.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 G

5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数8 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平10-197377

(22)出願日 平成10年7月13日(1998.7.13)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 宮下 務

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100071272

弁理士 後藤 洋介 (外1名)

Fターム(参考) 5K067 AA22 AA34 AA42 BB02 BB04

DD14 DD17 DD19 DD51 EE04

EE24 GG01 GG06 HH05 HH24

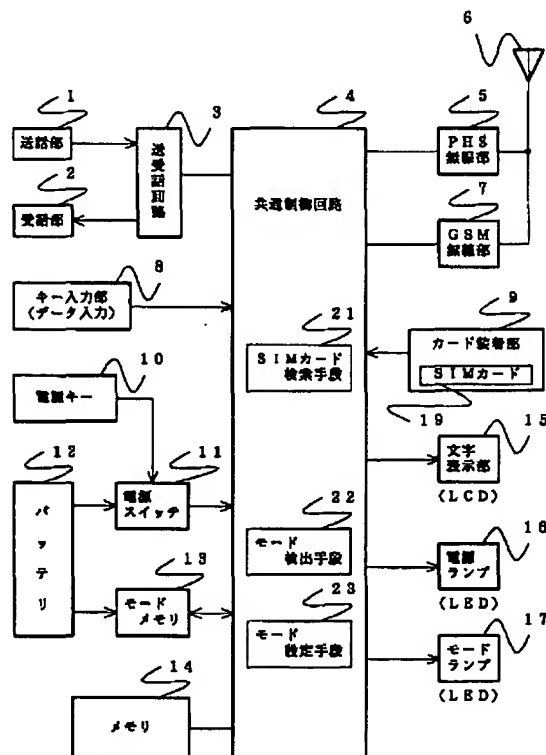
JJ12 JJ17 KK05 KK15

(54)【発明の名称】 二重バンド携帯電話機およびそのバンド選択方法

(57)【要約】

【課題】 PHSおよびGSMの両者を併せ有する場合、大幅なコストアップなしで一方のシステムを自動的に選択できる。

【解決手段】 共通制御回路4が、SIMカード検出手段21によりカード装着部9にSIMカード19が装着されているか否かを検索し、装着が検出できた場合で、SIMカード19から記憶データを正常に読取りができた場合、モードランプ17にGSM表示してGSMモードの動作により通信を行ない、SIMカード19の装着が検出不能であった場合またはSIMカード19からデータが読み取れなかった場合、モード設定手段23によりGSMモードに代えてPHSモードを設定し、モードランプ17にPHS表示してPHSモードの動作により通信を行なう。モードメモリ13には稼動に設定されたモードが記憶され、電源オンによりこの記憶されたモードでシステムが稼動を開始する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 SIM（加入者識別モジュール）カードを必要とする第一のシステムおよび不必要とする第二のシステムの両者を併せ有する二重バンド携帯電話機において、前記 SIM カードを装着するカード装着部と、バッテリー電源を所要回路に供給する電源スイッチと、前記電源スイッチのオンにより稼動モードを前記第一のシステムのシステムモードとして前記カード装着部で SIM カードを検索する SIM カード検索手段、およびこの SIM カード検索手段が SIM カードを検出した際には稼動モードを第一のシステムによるシステムモードに設定する一方、SIM カードを不検出の際には前記第二のシステムによるシステムモードに設定するモード設定手段を有する共通制御回路とを備えることを特徴とする二重バンド携帯電話機。

【請求項 2】 SIM カードを必要とする第一のシステムおよび不必要とする第二のシステムの両者を併せ有する二重バンド携帯電話機において、前記 SIM カードを装着するカード装着部と、バッテリー電源を所要回路に供給する電源スイッチと、前記二つのシステムのうちいずれか一方のシステムモードを記憶するモードメモリと、前記電源スイッチのオンにより前記モードメモリに記憶されたシステムモードを検出するモード検出手段、このモード検出手段が前記第一のシステムのシステムモードを検出した際には前記カード装着部で SIM カードを検索する SIM カード検索手段、およびこの SIM カード検索手段が SIM カードを検出した際には稼動モードを第一のシステムによるシステムモードに設定するモード設定手段を有する共通制御回路とを備えることを特徴とする二重バンド携帯電話機。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記共通制御回路のモード設定手段は、前記モード検出手段が前記第二のシステムのシステムモードを検出した場合、および前記 SIM カード検索手段が SIM カードの不装着を検出した場合のいずれかの場合、前記第二のシステムのシステムモードを設定することを特徴とする二重バンド携帯電話機。

【請求項 4】 請求項 2 において、前記モードメモリは電源スイッチがオフされた際に稼動中のシステムモードを記憶保持することを特徴とする二重バンド携帯電話機。

【請求項 5】 請求項 1 または請求項 2 において、前記共通制御回路により設定されたシステムモードを文字およびランプの少なくとも一方で表示する表示部を備えることを特徴とする二重バンド携帯電話機。

【請求項 6】 SIM カードを必要とする第一のシステムおよび不必要とする第二のシステムの両者を併せ有する二重バンド携帯電話機のパンド選択方法において、まず、電源スイッチのオンにより稼動モードを前記第一のシステムのシステムモードとして SIM カードの装着を

検索し、SIM カードを検出した際には稼動モードを第一のシステムによるシステムモードに設定する一方、SIM カードを不検出の際には前記第二のシステムによるシステムモードに設定することを特徴とする二重バンド携帯電話機のパンド選択方法。

【請求項 7】 請求項 6 において、前記二つのシステムのうちいずれか一方のシステムモードを記憶するモードメモリを設け、電源スイッチのオンにより前記モードメモリに記憶されたシステムモードを検索し、前記第一のシステムのシステムモードを検出した際には前記 SIM カードを検索し、この結果、SIM カードを検出した際には稼動モードを第一のシステムによるシステムモードに設定することを特徴とする二重バンド携帯電話機のパンド選択方法。

【請求項 8】 請求項 7 において、前記モードメモリを検索した結果が前記第二のシステムのシステムモードを検出した場合、および前記 SIM カード検索した結果が SIM カードの不装着を検出した場合のいずれかの場合には、前記第二のシステムのシステムモードを設定することを特徴とする二重バンド携帯電話機のパンド選択方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、SIM（加入者識別モジュール）カードを必要とする、例えば、GSM（モバイル通信のためのグローバルシステム）および SIM カードを不必要とする、例えば、PHS（簡易型携帯電話システム）の両者を併せ有する二重バンド携帯電話機およびそのパンド選択方法に関し、特に、装置を大型化することなく、二つのシステムのいずれか一方を自動的に選択し稼動できる二重バンド携帯電話機およびそのパンド選択方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、一台の携帯電話機で、異なる通信システムまたは異なる周波数帯を使用することができ、いわゆる、二重バンド（デュアル・バンド）携帯電話機が開発されている。

【0003】従来、この種の二重バンド携帯電話機およびそのパンド選択方法では、それぞれのシステムにおける通話可能エリア、回線状態、通話料金などさまざまな要素により、ユーザは最適と思われるシステムを手動または自動により選択して使用できるようになった。

【0004】たとえば、ヨーロッパを中心に世界的規模で使用されている GSM と、日本およびアジア地区を中心に使われている PHS とを併せもつ二重バンド携帯電話機が実用化されている。

【0005】GSM の特徴は、900MHz の周波数帯を使用し、SIM カードと呼ばれる加入者情報を記憶するメモリカードを使用することである。SIM には、ユーザの電話番号、課金情報などが入力されており、この

SIMを使用しない場合にはGSM端末を使用することはできない。また、GSMは大出力のためセルの領域は広いが、地下では無線ネットワークができていないので通話不能であり、かつ通話料金が低いという問題点がある。

【0006】一方、PHSの特徴は、1.9GHzの周波数帯を使用し、送信出力パワーは平均10mWと小さく、また、電磁波の届く範囲が基地局から半径100mといった小セル方式の携帯電話システムに適することである。したがって、サービスエリアが狭く限定されているが、安価に基地局を設置することができるため、地下でも基地局を設置することにより通話が可能となり、通話料金も安いという利点がある。

【0007】このようなそれぞれの問題点を解決するため、両方のシステムに適合した二重バンド携帯電話機が登場することになった。

【0008】すなわち、従来、この種の二重バンド携帯電話機では、ユーザにとって、使用するシステムを選択することが必要となる。例えば、図5に示されるように、携帯電話機にモード設定キー101を備え、ユーザが手動で使用するシステムを選択する方法がある。また、共通制御回路102でRSSI（受信信号電界強度）計測手段によりそれぞれのシステムの基地局から受信した制御チャネルの信号により電界強度のレベルを計測して使用するシステムを自動的に選択する方法もある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の二重バンド携帯電話機におけるバンド選択方法のうち、ユーザが手動により使用するシステムを選択する場合では、ユーザのシステム選択が煩雑であるという問題点がある。

【0010】その理由は、ユーザが、それぞれのシステムにおける通話可能エリア、回線状態、通話料金などさまざまな要素により、最適と思われるシステムを選択しなければならないからである。

【0011】また、使用するシステムをRSSIの計測により自動的に選択する場合では、携帯電話機が大型化しコストも上がるという問題点がある。

【0012】更に、いずれの場合でも、SIMカードを必要とするGSMを選択した際に、SIMカードの装着がない場合には、通信の開始ができず文字表示部にエラーメッセージが表示されるという問題点もある。

【0013】本発明の課題は、上記問題点を解決し、大幅なコストアップなしで、自動的にシステム選択できる二重バンド携帯電話機およびそのバンド選択方法を提供することである。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明による二重バンド携帯電話機は、SIMカードを必要とする第一のシステムおよび不必要とする第二のシステムの両者を併せ有す

る二重バンド携帯電話機において、SIMカードを装着するカード装着部と、バッテリー電源を所要回路に供給する電源スイッチと、電源スイッチのオンにより稼動モードを第一のシステムのシステムモードとしてカード装着部でSIMカードを検索するSIMカード検索手段、およびこのSIMカード検索手段がSIMカードを検出した際には稼動モードを第一のシステムによるシステムモードに設定する一方、SIMカードを不検出の際には第二のシステムによるシステムモードに設定するモード設定手段を有している。この構成により、ユーザは、SIMカードの装着の有無を気にせずに携帯電話機を使用できるので、使い勝手がよい。

【0015】また、上記二重バンド携帯電話機に追加される機能にとして、更に、二つのシステムのうちいずれか一方のシステムモードを記憶するモードメモリを備え、共通制御回路は、電源スイッチのオンによりモードメモリに記憶されたシステムモードを検出するモード検出手段、このモード検出手段が第一のシステムのシステムモードを検出した際には前記カード装着部でSIMカードを検索するSIMカード検索手段、およびこのSIMカード検索手段がSIMカードを検出した際には稼動モードを第一のシステムによるシステムモードに設定するモード設定手段を有している。この構成により、携帯電話機は、モードメモリに記憶されたシステムの機能動作を開始すればよいので、電源オンの際に開始する動作を単純化できる。

【0016】また、上記共通制御回路のモード設定手段は、モード検出手段が第二のシステムのシステムモードを検出した場合、およびSIMカード検索手段がSIMカードの不装着を検出した場合のいずれかの場合、第二のシステムのシステムモードを設定している。この構成により、ユーザの意志に無関係に使用するシステムが選択されるので、携帯電話機の使い勝手がよい。

【0017】また、上記モードメモリは電源スイッチがオフされた際に稼動中のシステムモードを記憶保持している。この構成により、連続する発呼に対して新しい発呼が最後の通信と同一の条件のシステムを優先して選択するので、安定した通信が可能となる。また、上記共通制御回路により設定されたシステムモードを文字およびランプの少なくとも一方で表示する表示部を備えることにより、使用中のシステムを確認することができる。

【0018】また、本発明による二重バンド携帯電話機のバンド選択方法は、上述した携帯電話機が有するものであり、SIMカードを必要とする第一のシステムおよび不必要とする第二のシステムの両者を併せ有する二重バンド携帯電話機のバンド選択方法において、まず、電源スイッチのオンにより稼動モードを第一のシステムのシステムモードとしてSIMカードの装着を検索し、SIMカードを検出した際には稼動モードを第一のシステムによるシステムモードに設定する一方、SIMカード

を不検出の際には第二のシステムによるシステムモードに設定している。

【0019】また、上記二つのシステムのうちいずれか一方のシステムモードを記憶するモードメモリを設け、電源スイッチのオンによりモードメモリに記憶されたシステムモードを検索し、第一のシステムのシステムモードを検出した際にはSIMカードを検索し、この結果、SIMカードを検出した際には稼働モードを第一のシステムによるシステムモードに設定し、また、モードメモリを検索した結果が第二のシステムのシステムモードを検出した場合、およびSIMカード検索した結果がSIMカードの不装着を検出した場合のいずれかの場合には、第二のシステムのシステムモードを設定している。

【0020】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0021】図1は本発明の実施の一形態を示す機能ブロック図である。図1に示された二重バンド携帯電話機では、上述した第一のシステムはGSM、また第二のシステムはPHSであるものとする。

【0022】図示される二重バンド携帯電話機は、送話部1、受話部2、送受話回路3、共通制御回路4、PHS無線部5、アンテナ6、GSM無線部7、キー入力部8、カード装着部9、電源キー10、電源スイッチ11、バッテリー12、モードメモリ13、メモリ14、文字表示部15、電源ランプ16、およびモードランプ17を備えているものとする。

【0023】送話部1、受話部2、および送受話回路3は、通常の電話回路である。共通制御回路4は、携帯電話機の全ての機能を制御するものであり、特に、本発明に係わるSIMカード検索手段21、モード検出手段22、およびモード設定手段23を有するものとする。PHS無線部5に接続するアンテナ6はGSM無線部7にも接続し、それぞれのシステムの基地局と無線回線で通信可能なものとする。PHS無線部5は、PHSに対して共通制御回路4により選択された際に使用される。GSM無線部7は、GSMに対して共通制御回路4により選択された際に使用される。キー入力部8は、ダイヤル番号およびデータを入力するキーパッドであるものとする。

【0024】カード装着部9はGSMで使用されるSIMカード19を装着するもので、SIMカード19が正常に装着されたことを、例えばカードを挿入する機構であればカードの挿入により所定個所を介してカード装着情報を送出するものとする。また、SIMカード19が装着された際、SIMカードが記憶する加入者番号、課金情報などのデータは共通制御回路4により読み取られるものとする。

【0025】電源キー10はオン操作により電源スイッチ11を制御して携帯電話機の各部へバッテリー12によ

る電源を供給するものとし、共通制御回路4に電源供給された際に電源ランプ16を点灯させるものとする。

【0026】モードメモリ13は、本発明の特徴の一つであり、常時バッテリー12によりバックアップされており、PHSまたはGSMに対応する一つのシステムモードを記憶し、電源オンとなった際に共通制御回路4に読み出されるものとする。本発明では、使用システムが稼働した際に稼働したシステムモードがモードメモリ13に記憶されるものとする。また、初期状態では通信料金が安いPHSに対応するモードが設定されているものとする。更に、このモードメモリは使用するシステムを図5に示されるようなモード設定キーにより手動設定される機能が追加されてもよい。

【0027】メモリ14は、共通制御回路4で実行されるソフトウェアまたはデータを保存するものである。文字表示部15は、入力情報、稼働状態情報などの予め定められた情報をLCD（液晶表示）により文字表示するものとする。電源ランプ16は、電源スイッチ11がオンの場合にLED（発光ダイオード）により点灯し、モードランプ17は、共通制御回路4の制御を受け稼働中のシステムをLEDにより点灯し表示するものとする。例えば、モードランプ17は、PHSの稼働の場合に点灯し、GSMの場合には滅灯することにより、一つのLEDで稼働中のシステムを表示することができる。

【0028】次に、図1に図2を併せ参照してシステム選択の動作について説明する。

【0029】電源キー10の押下（手順S1）により電源スイッチ11がオン（手順S2）となりバッテリー12が各部に供給された際、電源ランプ16が点灯すると共に共通制御回路4はモード検出手段22によりモードメモリ13の記憶モードを検索（手順S3）する。

【0030】モードメモリ13には最後に稼働したシステムのモードが記憶されており、初期状態では、PHSが設定されている。共通制御回路4は、モード検出手段22によりモードメモリ13を検索した結果、PHSモードを検出した場合（手順S4のYES）には、モード設定手段23により直ちにPHSモードをモードメモリ13に上書き記憶すると共にモードランプ17に点灯してPHS表示（手順S5）し、かつ、文字表示部15にもPHSモードを文字表示する。

【0031】次いで、共通制御回路4は、PHSモードの動作（手順S6）によりPHS無線部5を介して通信を行ない、通信が終了して電源キー10がオフ（手順S7）された際には手順S5で記憶した動作モードとしてPHSモードを保持（手順S8）して手順を終了する。

【0032】上記手順S4が「NO」で、PHSモードではなくGSMモードの場合、共通制御回路4は、SIMカード検索手段21によりカード装着部9にSIMカード19が装着されているか否かを検索（手順S11）する。この検索の結果、SIMカード19の装着が検出

7

でき（手順 S 1 2 の YES）、続いて、共通制御回路 4 が、SIM カード 19 から記憶データを正常に読取り

（手順 S 1 3 の正常）ができた場合、モード設定手段により GSM モードをモードメモリ 13 に上書きして更新記憶すると共にモードランプ 17 を滅灯のままにより GSM 表示（手順 S 1 4）し、かつ文字表示部 15 に GSM モードを文字表示する。

【0033】次いで、共通制御回路 4 は、GSM モードの動作（手順 S 1 5）により GSM 無線部 7 を介して通信を行ない、通信が終了したことにより、上記手順 S 7 に戻り、電源キー 10 がオフとなった際に手順 S 1 4 で記憶した動作モードの GSM モードを保持する手順 S 8 により手順を終了する。

【0034】一方、上記手順 S 1 2 が「NO」で、SIM カード 19 の装着が検出不能であった場合、または、上記手順 S 1 3 が「異常」で SIM カード 19 からデータが正常に読み取れなかった場合、共通制御回路 4 は手順を上記手順 S 5 に進め、モード設定手段 23 により GSM モードに代えて PHS モードをモードメモリ 13 に上書きによる更新記憶を行なうと共にモードランプ 17 を点灯して PHS 表示し、かつ文字表示部 15 にも PHS モードを文字表示する。また、上記手順 S 1 3 でデータが正常に読み取れなかった場合には、更に SIM カード 19 の異常を文字表示部 15 に文字表示するものとする。

【0035】次に、図 3 に図 4 を併せ参照して本発明において基本となる部分の実施の形態について説明する。図 3 において、図 1 と同一の構成要素には同一の番号符号を付与してその説明を省略する。

【0036】図 3 が図 1 と相違する点は、モードメモリが欠けており、かつ共通制御回路 31 にはモード検出手段が欠けていることである。したがって、メモリ 32 およびモード設定手段 33 が、主要機能は同一であるが詳細において以下に記載するように相違する。

【0037】すなわち、電源キー 10 が押下（手順 S 2 1）され、電源スイッチ 11 がオン（手順 S 2 2）されたため、バッテリー 12 が携帯電話機の各部に供給された際、共通制御回路 31 は、まず、SIM カード検索手段 21 によりカード装着部 9 に SIM カード 19 が装着されているか否かを検索（手順 S 2 3）する。この検索の結果、SIM カード 19 の装着が検出不能（手順 S 2 4 の NO）の場合、共通制御回路 31 は、モード設定手段 33 によりモードランプ 17 を点灯して PHS 表示（手順 S 2 5）しかつ文字表示部 15 にも PHS モードを文字表示する。

【0038】次いで、共通制御回路 31 は、PHS モードの動作（手順 S 2 6）により PHS 無線部 5 を介して通信を行ない、通信が終了して電源キー 10 がオフ（手順 S 2 7）されることにより手順は終了する。

【0039】一方、上記手順 S 2 4 が「YES」で、S

8

IM カード 19 の装着が検出できた場合、続いて、共通制御回路 31 は、SIM カード 19 の記憶データの正常性を判断（手順 S 3 1）する。

【0040】この手順 S 3 1 が「正常」で、記憶データの正常な読取りができた場合、共通制御回路 31 は、モード設定手段により GSM モードを設定し、モードランプ 17 を滅灯のままにすることにより GSM 表示（手順 S 3 2）し、かつ文字表示部 15 に GSM モードを文字表示する。

【0041】次いで、共通制御回路 31 は、GSM モードの動作（手順 S 3 3）により GSM 無線部 7 を介して通信を行ない、通信が終了したことにより、上記手順 S 2 7 に戻り、電源キー 10 がオフとなったことにより手順を終了する。

【0042】上記手順 S 3 1 が「異常」で、SIM カード 19 からデータが正常に読み取れなかった場合、共通制御回路 31 は手順を上記手順 S 2 5 に進め、モード設定手段 33 により GSM モードに代えてモードランプ 17 を点灯して PHS 表示し、かつ文字表示部 15 にも PHS モードを文字表示する。この状態では、文字表示部 15 には更に、SIM カードの異常が文字表示される。

【0043】上記説明では、共通制御回路の SIM カード検索手段は、カード装着部から電気信号を受けて正常なカードの装着を検出しているが、SIM カードの検索の際に直ちに SIM カードの記憶データを読み取る手順に進み、記憶データが読み取れないことにより、SIM カードの装着なしを判断してもよい。この場合、記憶データの読取り不能が SIM カードの未装着か、SIM カードの記憶データ抜けもしくは他種類カードの挿入かの区別がつかないので、詳細表示ができない。

【0044】上記説明では、稼働中のモードをランプおよび文字の両者により表示するとしたが、少なくとも、モードの切替えキーを備えていない場合には、いずれか一方の表示でも、また表示なしでもよい。

【0045】上記説明では、機能ブロックおよび動作手順を図示して説明したが、機能の配分または動作手順の変更は上記機能を満たす限り自由であり、上記記載が本発明を限定するものではない。

【0046】上記説明による構成を従来の構成と併合し、共通制御回路の SIM カード検索機能のみの追加により、大型化されることなく、より使い勝手のよい二重バンド携帯電話機を得ることができる。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、SIM カードを必要とするシステムおよび不必要とするシステムの両者を併せ有する二重バンド携帯電話機において、SIM カードの装着／未装着を気に留めることなく使用することができるという効果が得られる。

【0048】その理由は、使用する際に、携帯電話機が、SIM カードの装着を検索し、装着の有無により、

GSMモードか、またはPHSモードかを自動的に設定できるからである。

【0049】また、本発明によれば、更に、二つのシステムのうちいずれか一方のシステムモードを記憶するモードメモリを備え、電源スイッチのオンによりモードメモリに記憶されたシステムモードによりシステムを稼働しているのを、電源オンの際に開始する動作を単純化できる。

【0050】また、上記モードメモリは電源スイッチがオフされた際に稼働中のシステムモードを記憶保持しているのを、連続する発呼に対して新しい発呼が最後の通信と同一の条件のシステムを優先して選択でき、安定した通信が可能となる。また、稼働中のシステムモードを文字およびランプの少なくとも一方で表示する表示部を備えることにより、使用中のシステムを確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態を示す機能ブロック図である。

【図2】図1に対する主要動作手順の一実施例を示すフローチャートである。

【図3】本発明の基本条件に対する実施の一形態を示す機能ブロック図である。

【図4】図3に対する主要動作手順の一実施例を示すフ

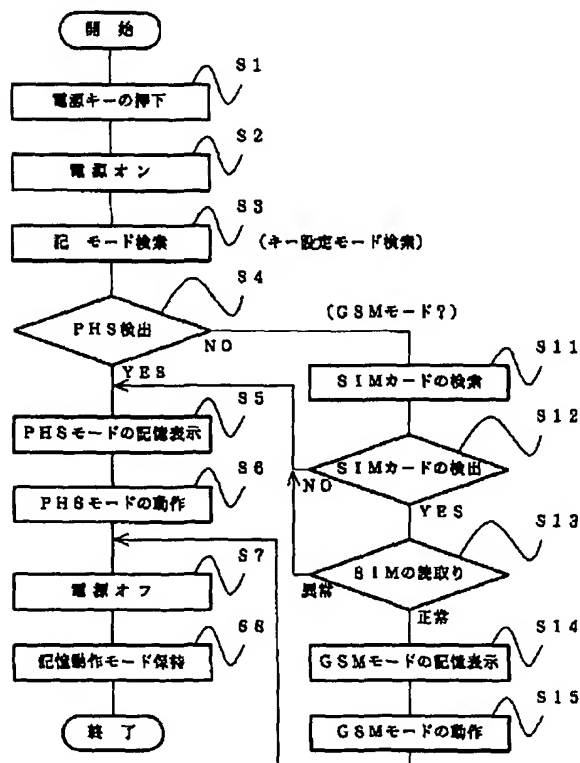
ローチャートである。

【図5】従来の一例を示す機能ブロック図である。

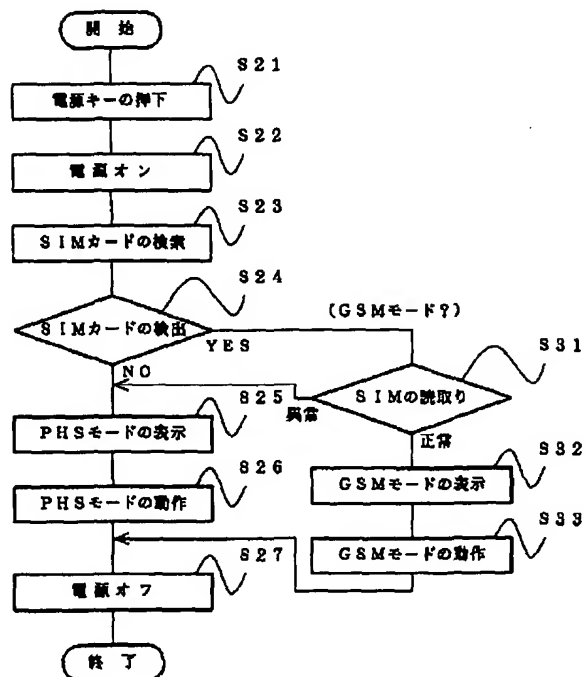
【符号の説明】

- 1 送話部
- 2 受話部
- 3 送受話回路
- 4、31 共通制御回路
- 5 PHS無線部
- 6 アンテナ
- 7 GSM無線部
- 8 キー入力部
- 9 カード装着部
- 10 電源キー
- 11 電源スイッチ
- 12 バッテリ
- 13 モードメモリ
- 14、32 メモリ
- 15 文字表示部
- 16 電源ランプ
- 17 モードランプ
- 19 SIMカード
- 21 SIMカード検索手段
- 22 モード検出手段
- 23、33 モード設定手段

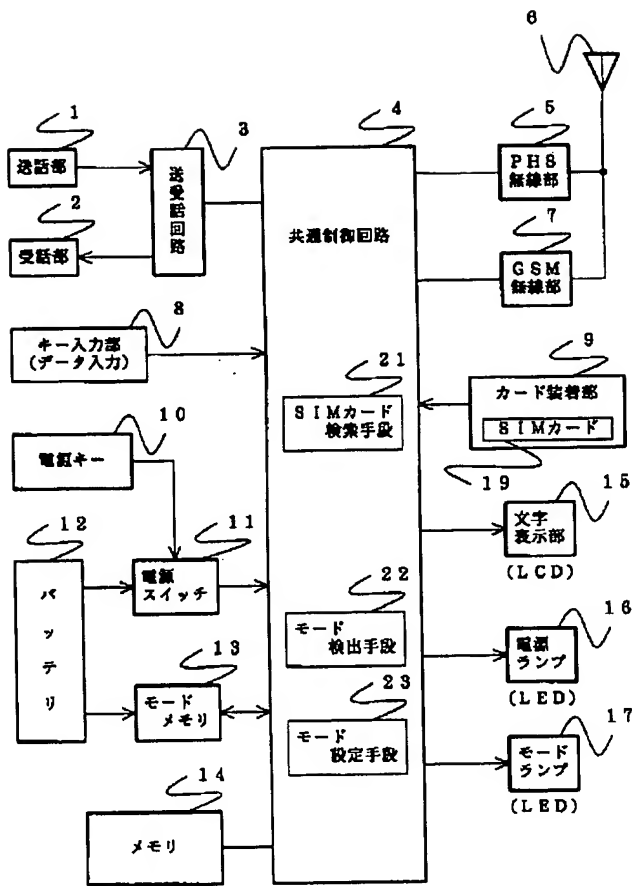
【図2】



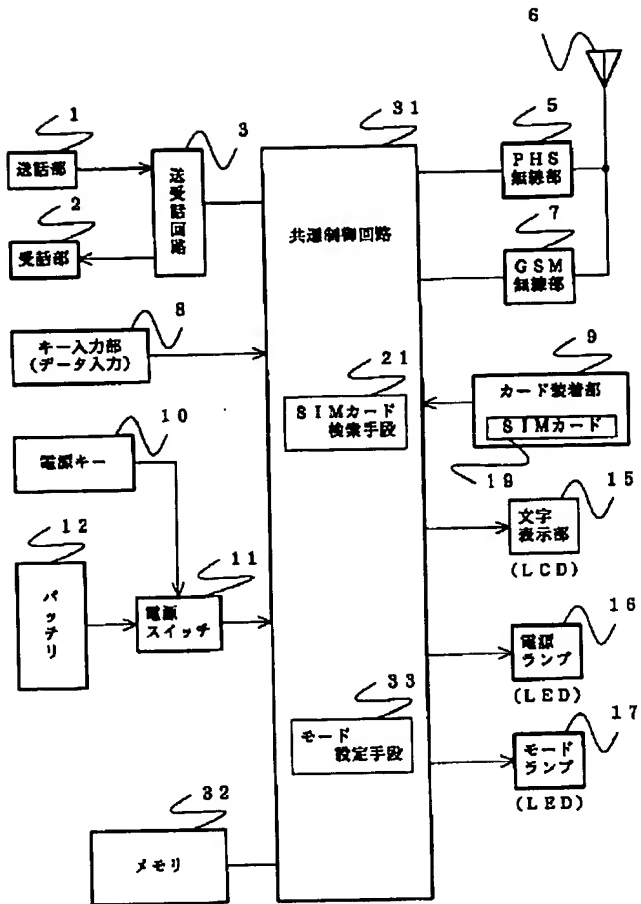
【図4】



【図1】



【図3】



【図 5】

